Schmerz 2017 · 31:91–92
 DOI 10.1007/s00482-017-0213-2
 Online publiziert: 30. März 2017
 © Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Published
 by Springer Medizin Verlag GmbH - all rights
 reserved 2017

R. Klinger

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Bereich Schmerzmedizin und Schmerzpsychologie,
 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, Deutschland

Psychische Schmerzmodulation

Psychische Faktoren modulieren die Wahrnehmung und Verarbeitung von Schmerzen, unabhängig davon, ob es sich um akute oder chronische Schmerzen handelt. Es geht dabei um *positive, förderliche Einflussfaktoren* (bewältigungsorientierte Verhaltensweisen, Gedanken und Emotionen, wie z. B. ausgewogener Wechsel zwischen Be- und Entlastungsphasen, dem Schmerz wenig Aufmerksamkeit geben und zuversichtlich begegnen, möglichst ausgeglichene Stimmungslage), aber auch um *negative, hinderliche Einflussfaktoren* (die Bewältigung hemmende Verhaltensweisen, Gedanken, Emotionen, z. B. Rückzugsverhalten, Hilf-/Hoffnungslosigkeit, traurig-niedergeschlagene Stimmung).

In Abhängigkeit von der motivationalen und aufmerksamkeitsbezogenen Verfassung eines Menschen kann der gleiche Schmerzreiz in einem Kontext als stark schmerzhaft erlebt werden, in einem anderen Kontext als lediglich gering schmerzhaft [8, 9]. Dabei spielt eine wichtige Rolle, welche Schmerzintensität der Betroffene erwartet, wie die frühere Lerngeschichte mit unterschiedlichen Schmerzerfahrungen war und welche individuellen, kognitiven Verarbeitungsprozesse in Gang gesetzt werden. Unter Umständen reaktiviert ein beginnender Schmerz im Rücken, vielleicht das Resultat einer anstrengenden Arbeitswoche, die Erinnerung an frühere starke Rückenschmerzen im Rahmen einer Nervenkompression mit anschließender Wirbelsäulenoperation und die Erwartung einer jetzt wieder einsetzenden Rückenleidensgeschichte erzeugt starke Ängste mit katastrophisierenden Gedanken und ausgeprägtem körperlichem Rückzugsverhalten bei

der Schmerzverarbeitung (*hinderliche Einflussfaktoren*).

Die beruhigenden Worte des Behandlers, dass keine schlimme Ursache vorliegt, dass das Training fortgesetzt werden kann, lösen unter Umständen beim Betroffenen Entspannung und einen Abbau der Ängste aus, er achtet vermehrt auf die Schmerzreduzierung, auf andere Dinge in seiner Umwelt, ist positiver gestimmt und nimmt sein Training wieder auf. Beide Verarbeitungsstrategien führen zu sehr unterschiedlichen Schmerzverläufen.

In dieser Ausgabe befassen sich zwei Arbeiten mit diesem wichtigen Thema, dem Einfluss von psychischen Variablen auf Schmerzen und deren Verläufe. Zum einen untersuchten *Briest u. Bethge* mit einer längsschnittlichen Mediatoranalyse den Einfluss von Katastrophisieren auf den Effekt von Depressivität auf Schmerz und körperliche Funktion an 241 Patienten von 11 unterschiedlichen Rehabilitationskliniken. Depressivität hatte einen signifikanten Effekt sowohl auf Schmerzintensität als auch auf körperliche Funktion. Katastrophisieren vermittelte in allen Modellen einen substantiellen Anteil dieser Effekte. Die Reduktion dieser Gedanken sollte von daher Ziel der Rehabilitation sein. Zum anderen gingen *Roch, Föllmer u. Hampel* an einer Stichprobe von 131 Rehabilitanden mit chronischen unspezifischen Rückenschmerzen der Frage nach, ob Depressivität die Beziehung zwischen Angst-Vermeidungs-Kognitionen und Lebensqualität mediert. Auch hier wurde längsschnittlich untersucht. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass Angst-Vermeidung über bestehende Depressivität nach Ende der Rehabilitation die Lebensqualität beeinträchtigt, und

ziehen den Schluss, Depressivität stärker bei der Rückenschmerzbehandlung einzubeziehen.

Bei der Chronifizierung von Schmerzen ist das komplexe Zusammenwirken dieser zahlreichen Einflussgrößen aus sehr unterschiedlichen körperlichen, psychischen und sozialen Merkmalsbereichen entscheidend. Die aktuelle Forschung richtet sich auf die Frage, in welcher Art und Weise, welcher Reihenfolge diese Faktoren zusammenspielen, nach welchen Mechanismen sich diese Faktoren gegenseitig beeinflussen und auf welchen neuronalen und biochemischen Strukturen sich das Ganze abspielt. Diese Zusammenhänge sind in biopsychosozialen Krankheitsmodellen von Schmerzen (z. B. Flor [7]) beschrieben. Das Fear-Avoidance-Beliefs-Modell beschreibt speziell den Zusammenhang zwischen der Angst vor Bewegung und dem Vermeiden von Bewegung. Die anfängliche Erfahrung z. B. bei akuten Rückenschmerzen, dass Bewegungen die Schmerzen verstärken, führt zur Vermeidung eben dieser Bewegungen. Die Repräsentanz dieser Erfahrung im Sinne der Überzeugung „Bewegung ist schlecht und schmerzverstärkend“ hält das Vermeidungsverhalten aufrecht und resultiert in einem deutlich reduzierten Aktivitätslevel, welches in Folge selbst Ursache für neue, chronifizierte Schmerzen wird [13]. Speziell mit der Frage, in welchem Zusammenspiel sich Schmerz, Katastrophisierung, Depressivität und Funktionskapazität gegenseitig beeinflussen, befassten sich bereits Rudy, Kerns u. Turk [12] und auch Kohlmann, Nuding u. Raspe [10], die mit ihrem speziellen sogenannten Mediatorenmodell ein Strukturmodell für die Erklärung des Effekts der Schmerzen auf die emotiona-

le Reaktion über Funktionsbehinderung und perzipierte Hilflosigkeit beschrieben. Anders als bei *Briest u. Bethge* wird hier der Einfluss von Schmerz auf die emotionale Reaktion der Patienten mediiert durch Beeinträchtigung der Funktionskapazität und durch die erlebte Hilflosigkeit. Dieser Zusammenhang konnte auch in einer Studie an Patienten mit rheumatoider Arthritis mit und ohne Rückenschmerzen gezeigt werden, nach der die Beeinträchtigung der Funktionskapazität ein Grund für höhere Werte der Depressivität war [11]. Der modulierende Einfluss psychologischer Variablen auf Schmerz verläuft demnach in beide Richtungen.

Der gegenwärtige Forschungsstand ist sehr differenziert [2, 4, 6, 8], die untersuchten Konzepte umfassen maladaptive psychologische Faktoren, wie „Katastrophisierung“, „Angst“, „Kontrollverlust“, „Depressionen“ und „Aufmerksamkeitsfokussierung auf den Schmerz“, die einen negativen Einfluss auf das Schmerzerleben haben und zu einer signifikanten Schmerzzunahme („algetischer Noceboeffekt“) führen. Die Schmerzerfahrungen eines Patienten hängen im Wesentlichen davon ab, wie er Schmerz bewertet und bewältigt. Negative Bewertungen und Hilflosigkeit führen zu einer Aufrechterhaltung von Schmerzen und zu deren weiterer Chronifizierung. Allen diesen Konzepten gemeinsam scheint die *Erwartung einer Schmerzverstärkung* zu sein, die mittlerweile im Bereich des Schmerzes auch einen eigenständigen Forschungsbereich darstellt [3] und aus der im Gegenzug schmerzlinierende Überlegungen abgeleitet werden, die sich inhaltlich auf die *Erwartung einer Schmerzlinderung* (Placeboanalgesie) ausrichten [1].

Unter schmerzpsychologischer Perspektive werden folgende wesentliche Konzepte zur Behandlung von Schmerzpatienten abgeleitet:

- Dekatastrophisierung
- Abbau der Angst vor Schmerzen durch Bewegung
- Vermittlung von Kontrolle und Sicherheit in Bezug auf die Schmerzen und deren Verlauf
- Behandlung von (schmerzassoziierten) Depressionen

- Aufmerksamkeitsfokussierung weg vom Schmerz hin zu anderen Facetten des Lebens

Indirekt finden diese Behandlungselemente im Rahmen der interdisziplinären multimodalen Schmerztherapie bei schmerzmedizinischen, schmerzphysio- und sporttherapeutischen ihre Anwendung. Dabei zeigt sich besonders der Abbau katastrophisierender und der Aufbau förderlicher Kognitionen über kognitive Umstrukturierung im Umgang mit dem Schmerz als Einflussfaktor, der zu einer langfristigen Stabilisierung der Therapieergebnisse führt [5].

Die Anwendung dieser Konzepte im ambulanten Setting oder in der stationären Krankenhausbehandlung erfordert eine ständige Rückkoppelung des speziell ausgebildeten interdisziplinären Teams. Dieses Team identifiziert und moduliert die am Schmerz beteiligten psychosozialen Faktoren. Diese spezielle Schmerzmedizin und spezielle Schmerzpsychotherapie geht weit über einfache Informationsvermittlung hinaus.

R. Klinger

Korrespondenzadresse

PD Dr. Dipl.-Psych. R. Klinger

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Bereich Schmerzmedizin und Schmerzpsychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistr. 52, 20246 Hamburg, Deutschland
rklinger@uni-hamburg.de

Interessenkonflikt. R. Klinger gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Benedetti F (2006) Placebo analgesia. *Neurol Sci* 27(2):S100–S102
2. Bushnell MC, Ceko M, Low LA (2013) Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci* 14:502–511
3. Colloca L, Finniss D (2012) Nocebo effects, patient-clinician communication, and therapeutic outcomes. *JAMA* 307(6):567–568
4. Crombez G, Eccleston C, Baeyens F, Eelen P (1998) Attentional disruption is enhanced by the threat of pain. *Behav Res Ther* 36(2):195–204
5. Christiansen S, Jürgens T, Klinger R (2015) Outpatient combined group and individual cognitive behavioral treatment for patients with

migraine and tension-type headache in a routine clinical setting. *Headache*:1072–1091. doi:10.1111/head.12626

6. Edwards RR, Cahalan C, Mensing G, Smith M, Haythornthwaite JA (2011) Pain, catastrophizing, and depression in the rheumatic diseases. *Nat Rev Rheumatol* 7(4):216–224. doi:10.1038/nrrheum.2011.2
7. Flor H (1991) Psychobiologie des Schmerzes. Bern, Huber
8. Flor H (2014) Psychological pain interventions and neurophysiology: implications for a mechanism based approach. *Am Psychol* 69:188
9. Flor H, Turk DC (2015) Chronic pain: an integrated biobehavioral approach. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
10. Kohlmann T, Nuding B, Raspe HH (1992) Funktionsbehinderung, schmerzbezogene Kognitionen und emotionale Beeinträchtigung bei Rückenschmerzen. In: Geissner E, Jungnickel G (Hrsg) *Psychologie des Schmerzes – Diagnose und Therapie*. Psychologie Verlags Union, Weinheim, S 107–121
11. Kothe R, Kohlmann Th, Klink Th, Rütger W, Klinger R (2007) Impact of low back pain on functional limitations, depressed mood and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Pain* 127:103–108
12. Rudy TE, Kerns RD, Turk DC (1988) Chronic pain and depression: toward a cognitive-behavioral mediation model. *Pain* 35(2):129–140
13. Vlaeyen JW, Linton SJ (2000) Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain* 85(3):317–332